

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-228523  
 (43)Date of publication of application : 24.08.2001

(51)Int.Cl. G03B 17/02  
 G02B 7/28  
 G03B 13/36

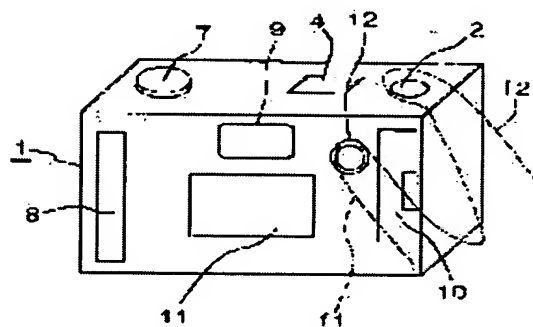
(21)Application number : 2000-038378 (71)Applicant : FUNAI ELECTRIC CO LTD  
 (22)Date of filing : 16.02.2000 (72)Inventor : FUKUO YASUNARI

## (54) PHOTOGRAPHING DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a photographing device capable of preventing a shutter from being inadvertently released at the time of focusing and a subject image from being blurred at the time of photographing.

SOLUTION: This device is provided with an autofocus button 12 for focusing and a shutter button 2 for photographing by opening/closing the shutter at different positions, and photographing is allowed when the button 2 is operated in a state where the button 12 is operated. Then, a switch which does not require push-in operation and which acts just when it is slightly touched is used as the button 2.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-228523

(P2001-228523A)

(43) 公開日 平成13年 8月24日 (2001. 8. 24)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	フォーマット* (参考)
G 0 3 B 17/02		G 0 3 B 17/02	2 H 0 1 1
G 0 2 B 7/28		G 0 2 B 7/11	Z 2 H 0 5 1
G 0 3 B 13/36		G 0 3 B 3/00	A 2 H 1 0 0

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-38378 (P2000-38378)

(22) 出願日 平成12年 2月16日 (2000. 2. 16)

(71) 出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内 7丁目 7番 1号

(72) 発明者 福尾 靖成

大阪府大東市中垣内 7丁目 7番 1号 船井  
電機株式会社内

Fターム (参考) 2H011 DA00 DA01 DA02

2H051 EA01 EA25 EB09 GB16 GB20

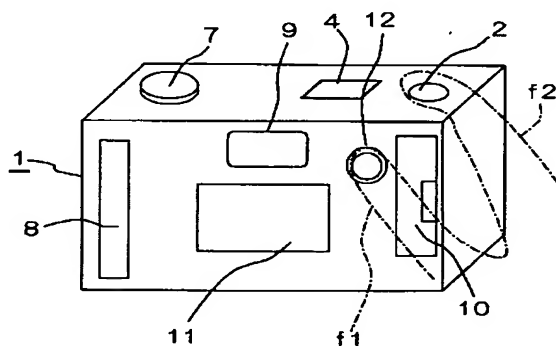
2H100 AA11 AA14

(54) 【発明の名称】 撮影装置

(57) 【要約】

【課題】 焦点調整時に誤ってシャッターを切ったり、撮影時に被写体のふれが生じたりするのを防止できる撮影装置を提供する。

【解決手段】 焦点を調整するためのオートフォーカスボタン 1 2 と、シャッターを開閉して撮影するためのシャッターボタン 2 とを異なった位置に設け、オートフォーカスボタン 1 2 が操作されている状態でシャッターボタン 2 の操作がされた場合に撮影を許容する。また、シャッターボタン 2 は、押込操作が不要で軽く触れるだけで動作するスイッチを用いる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】被写体を撮影するに際して焦点を自動調整し、シャッターを開閉して撮影を行なう撮影装置において、

焦点を調整するための第1の操作部と、シャッターを開閉して撮影するための第2の操作部とを異なった位置に設けたことを特徴とする撮影装置。

【請求項2】第1の操作部が操作されている状態で第2の操作部が操作された場合に、焦点の調整を行なって撮影を行なう請求項1に記載の撮影装置。

【請求項3】第2の操作部が、押込操作を必要としないスイッチ手段から構成されている請求項1または2に記載の撮影装置。

【請求項4】第1の操作部と第2の操作部とを有し、第2の操作部は、シャッターを開閉して撮影するための操作部であって、かつ第1の操作部が操作されている状態で操作が許容されることを特徴とする撮影装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、被写体を撮影するに際して焦点を自動調整し、シャッターを開閉して撮影を行なう撮影装置に関するものである。

## 【0002】

【従来技術】現在の多くのカメラには、いわゆるオートフォーカス機能と呼ばれる機能が付加されている。この機能は、図6に示すように、まずカメラ1のシャッターボタン2を押していない(a)の状態ではファインダー(図示せず)の中心位置に被写体を合わせ、その状態で

(b)のようにシャッターボタン2を半分押し下げて焦点を自動調整し、その後、(c)のようにシャッターボタン2を完全に押し下げて、自動調整された焦点で撮影を行なうものである。特開平6-153046号公報や特開昭61-278279号公報には、シャッターボタンを2段階あるいは3段階で操作する電子スチルカメラが開示されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このように1つのシャッターボタンを半分押し下げて焦点を調整し、更に押し下げて撮影するという構成では、カメラを扱い慣れていない者にとって、どれだけシャッターボタンを押し下げれば焦点の調整が開始されるか分からないため、勢い余ってシャッターボタンを押し過ぎてシャッターを切ってしまう可能性がある。

【0004】また、カメラを扱い慣れていない者であっても、シャッターボタンを半分押しした状態から、完全に押し下げてシャッターを切るまでの間にタイムラグがある場合、微妙な力をシャッターボタンに加え続けなければならないため、カメラを持つ手が震えて、シャッターを切った瞬間に被写体がぶれるという問題があった。

【0005】そこで本発明は、焦点調整時に誤ってシャ

ッターを切ったり、撮影時に被写体のぶれが生じたりするのを防止できる撮影装置の提供を課題としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明に係る撮影装置は、焦点を調整するための第1の操作部と、シャッターを開閉して撮影するための第2の操作部とを異なった位置に設けたものである。

【0007】このようにすることによって、焦点の調整は第1の操作部で行い、シャッターの開閉は第2の操作部でそれぞれ独立して行えるので、シャッターボタンを半押し状態にしたまま焦点を調整する必要がなくなり、焦点調整時に誤ってシャッターを切ってしまうことや、シャッターボタン押下時に被写体がぶれることがなくなる。

【0008】ここで、第1の操作部が操作されている状態で第2の操作部が操作された場合に、焦点の調整を行なって撮影を行なうようにすれば、第1の操作部が操作されない限りシャッターが切れないので、シャッターボタンの誤操作を確実に防止することができる。

【0009】また、第2の操作部をパソコンのポインティングデバイスや、タッチスイッチ、光学式非接触スイッチなどのように押込操作を必要としないスイッチ手段で構成すれば、シャッターを切る際に操作部に力がかからないので、シャッターボタンを深く押し込むことによる被写体のぶれを有効に防止することができる。

【0010】また、第1の操作部は、焦点調整用の操作部に限らず、第2の操作部の操作を許容するための独立した操作部として構成することも可能である。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態につき、デジタルカメラを例にとって説明する。図1は、本発明に係るデジタルカメラ(以下、単にカメラという)を正面側から見た場合の外観斜視図である。図において、1はカメラ本体であって、このカメラ本体1にはシャッターボタン2が設けられている。このシャッターボタン2は本発明における第2の操作部を構成し、レンズ5の内部に設けられたシャッター(図示省略)を開閉して撮影を行なうためのものであって、撮影の際に人差指で操作できるように、カメラ本体1の上面端部に設けられている。

【0012】上記シャッターボタン2は、押込操作を必要としないスイッチ手段、例えばノートブック型パソコンに用いられるポインティングデバイスやタッチスイッチのように単なる接触で操作が可能なものや、光スイッチのように非接触で操作が可能なものなどで構成される。

【0013】3は、オートフォーカス機能とマニュアル機能とを切り換える切換ボタンであって、被写体に対する焦点や絞りを自動で行なうか、手動で行なうかを切り換えるためのボタンである。本実施形態においては、切換ボタン3は、オートフォーカスAF側に切り換えられている。4はカメラ本体1の上面に設けられた表示部で

あって、液晶ディスプレイ等から構成され、電池の残量や撮影枚数などを表示するものである。5はレンズであり、被写体からの反射光を内部に設けられた受光部(図示省略)に集光するものである。6はフラッシュであり、被写体に対する照度が不足している場合に発光するものである。

【0014】7はカメラ本体1の上面に設けられたモードダイヤルであり、各種のモードの設定を行なうためのものである。モードの種類としては、例えば、顔撮影、風景撮影、スポーツ撮影、花撮影などの種類の他に、高画質モード・低画質モードなどの各種モードがある。また、このモードダイヤル7は電源のON/OFFを切り換える機能も有している。切換ボタン3がオートフォーカス側AFに設定されている場合は、モードダイヤル7で設定されたモードに応じて焦点が自動調整される。

【0015】図2は、カメラ本体1を背面側から見た場合の外観斜視図である。カメラ本体1の裏面には、撮影した画像を記憶する記憶媒体を装填するための装填部8が設けられている。9はファインダーであり、このファインダー9を覗き込んで被写体を特定するものである。なお、オートフォーカス機能により焦点を調整するためには、このファインダー9の中心に被写体が来るようにする。10はバッテリー装填部であり、カメラ本体1を駆動するための電源となるバッテリーを装填する部分である。11は液晶モニタ部であり、撮影した画像を表示するものである。この液晶モニタ部11には、撮影画像の他に、撮影コマ番号や日付、時刻なども表示される。

【0016】12は、本発明の第1の操作部を構成するオートフォーカスボタンであり、切換ボタン3がオートフォーカスAF側に切り換えられている場合に、ボタン12を押下することによって焦点を調整する。このオートフォーカスボタン12は押込操作式のボタンであって、カメラ本体1の裏面に設けられ、しかもカメラ本体1を持った場合に、右手親指f1で押下できる位置に設けられている。このとき、シャッターボタン2は右手人差指f2により操作が可能となっている。より具体的には、オートフォーカスボタン12は、カメラ本体1を背面から見た場合に、ファインダー9とシャッターボタン2との間に設けられ、しかもファインダー9よりも下方位置に設けられている。

【0017】図3は、カメラ本体1の電氣的構成を示すブロック図である。図において、13は制御部を構成するCPUであり、メモリ14に格納されたプログラムに従って撮影制御を行うものである。14は記憶部を構成するメモリであり、撮影された画像を記憶する外部メモリ14aと、カメラ本体1の各部を制御するためのプログラムなどを記憶した内部メモリ14bとから構成されている。外部メモリ14aは、前述した装填部8に装填される記憶媒体から構成される。15は撮影回路であって、被写体からの光を受光する受光回路や、受光した信

号を処理する信号処理回路などからなる。16は撮影制御部であり、CPU13で演算された焦点、絞り値、シャッタースピード等にあわせて、シャッター17や絞り部18、レンズ5を駆動制御するものである。19は表示器であり、図1および図2に示した表示部4と液晶モニタ部11、およびファインダー9内に焦点調整状況を表示するためのLEDランプ(図示省略)から構成される。

【0018】次に、以上の構成からなるカメラの動作を、図4のフローチャートを用いて説明する。まず、モードダイヤル7が電源ONの状態に設定された場合、カメラ本体1に設けられた切換ボタン3がオートフォーカスAF側に設定されているか否かを判別する(ステップS1)。切換ボタン3がマニュアルM側に設定されている場合は(ステップS1NO)、シャッターボタン2の操作を待ち(ステップS8)、シャッターボタン2が操作されれば、マニュアルによって設定された焦点や絞りに従って撮影を行なう(ステップS9)。

【0019】一方、切換ボタン3がオートフォーカス側に設定されている場合は(ステップS1YES)、カメラ本体1の裏面に設けられたオートフォーカスボタン12が押下されたかどうかを判別し(ステップS2)、オートフォーカスボタン12が押下された場合は(ステップS2YES)、モードダイヤル7の設定状態(例えば、高画質モード、顔画像モード等)を判別する(ステップS3)。そして、その設定状態に応じてフラッシュ6の駆動有無や、シャッター速度、絞り値、焦点などを演算する(ステップS4)。

【0020】その後、シャッターボタン2が操作されるまでの間、オートフォーカスボタン12が押下され続けているか否かを判断し(ステップS5)、オートフォーカスボタン12が押下されている状態で(ステップS5YES)シャッターボタン2が操作された場合は(ステップS6YES)、ステップS4で演算されたシャッター速度、絞り値、焦点に従って撮影制御部16を駆動して撮影を行なう(ステップS7)。

【0021】一方、シャッターボタン2が操作される前にオートフォーカスボタン12の押下状態が解除された場合は(ステップS5NO)、シャッターボタン2の操作を受け付けず、ステップS2へ戻ってオートフォーカスボタン12の押下を待つ。また、オートフォーカスボタン12が押下されているが(ステップS5YES)、シャッターボタン2が操作されていない場合は(ステップS6NO)、ステップS2～S4を実行してファインダー9の中心部に設定されている被写体に対して、シャッター速度や絞り値、焦点などの演算を継続する。

【0022】以上述べた実施形態によれば、オートフォーカスボタン12とシャッターボタン2とを異なった位置に設けているので、焦点調整の操作とシャッター開閉の操作がそれぞれ独立して行われる。このため、従来のようなシャッターボタン2の半押し状態がなくなり、焦点を合

5

わせている間に誤ってシャッターを切ってしまったり、シャッターボタン押下時に被写体がぶれるということがなくなる。また、オートフォーカスボタン12を押下した状態でないとシャッターが切れないようにしているので、シャッターボタン2の誤操作を確実に防止できる。しかも、シャッターボタン2として押込操作を必要としないスイッチ手段を用いているので、シャッターを切る際に余計な力が一切かからず、被写体のぶれをより効果的に防止することができる。

【0023】さらに、オートフォーカスボタン12をファインダー9とシャッターボタン2の間に設けているため、親指で容易にオートフォーカス機能を働かせることができる。また、このオートフォーカスボタン12をファインダー9よりも下部に設けているため、撮影の際、親指が邪魔になってファインダー9を覗けなくなるなどの不具合も回避できる。

【００２４】図５は、本発明の他の実施形態であって、カメラ本体１の正面から見た場合の外観斜視図である。この実施形態においては、図１および図２の実施形態におけるオートフォーカスボタン１２と同一の機能を有するオートフォーカスボタン１２ａを、カメラ本体１の前面側であってシャッターボタン２の下方位置に設けている。このボタン１２ａは、右手人差指でシャッターボタン２を操作する際に右手中指が位置する部分に設けるのが好ましい。このようにすれば、右手人差指と中指とで焦点の調整および撮影操作を行うことができる。

【0025】上記実施形態においては、撮影装置としてデジタルカメラを例に挙げて説明したが、本発明はこれに限らずフィルムを用いる普通のカメラにも適用することが可能である。また、上記実施形態では、オートフォーカスボタンとして押圧式のボタンを用いたが、これに代えてシャッターボタンと同様に押込操作を必要としないボタンを採用してもよい。

【0026】また、上記実施形態では、シャッターボタン\*

6

\* の操作を許容するボタンとしてオートフォーカスボタンを用いたが、オートフォーカスボタンとは別にシャッターボタンの操作を許容するボタンを独立して設け、このボタンを操作しない限りシャッターが切れないような構成にすることもできる。

【0027】

【発明の効果】本発明によれば、被写体を撮影する場合にシャッターボタンの半押し状態がなくなるので、焦点調整時に誤ってシャッターを切ってしまうたり、画像がふれたりすることがなくなる。

【0028】また、焦点調整の操作がされていることを条件にシャッタの操作を許容するようにしたことで、シャッタの誤動作を確実に防止することができ、さらに、シャッタの操作部を押込操作の不要なスイッチ手段で構成したことによって、シャッタを切る際に生じるぶれを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係るデジタルカメラの正面側から見た場合の外観斜視図である。

【図2】デジタルカメラの背面側から見た場合の外観斜視図である。

【図3】デジタルカメラの電氣的構成を示すブロック図である。

【図4】デジタルカメラの動作を示すフローチャートである。

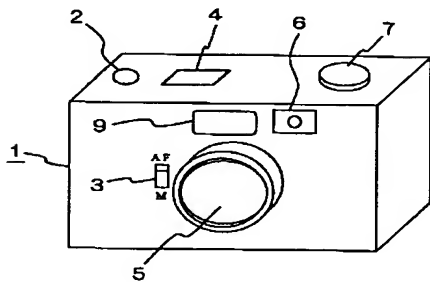
【図5】デジタルカメラの他の実施形態を示す外観斜視図である。

【図6】従来のカメラにおけるシャッターボタンの操作を説明する図である。

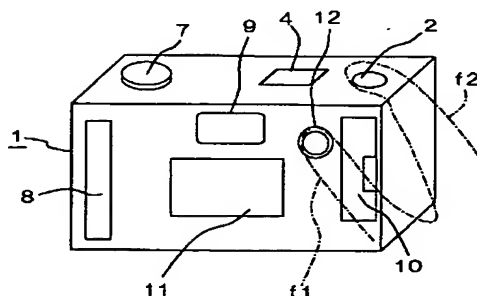
【符号の説明】

- 1 カメラ本体  
2 シャッターボタン  
12, 12a オートフォーカスボタン

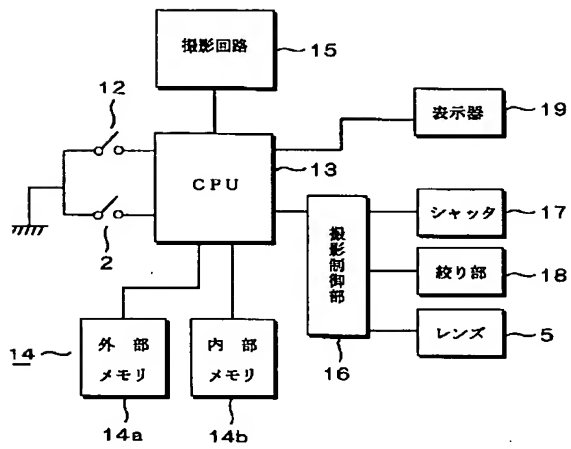
【図 1】



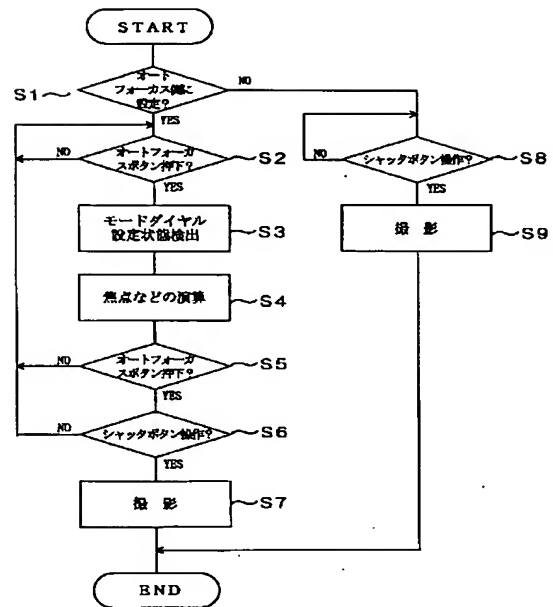
【圖2】



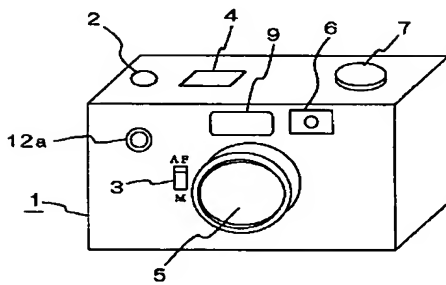
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

